

REC'D 23 AUG 2004

WIPO

PCT

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 :

Application Number

10-2003-0045538

출원년월일 :

Date of Application

2003년 07월 05일  
JUL 05, 2003

출원인 :

Applicant(s)

주식회사 명진에스엠  
MYUNG JIN S.M. CO., LTD.



2004 년 08 월 05 일

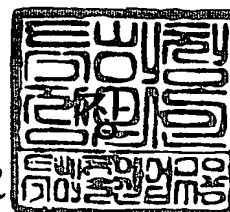
특 허 청

COMMISSIONER

PRIORITY

DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



### 【서지사항】

**【서류명】** 출원인 변경 신고서  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2003.08.07  
**【구명의인(양도인)】**  
**【성명】** 오의숙  
**【출원인코드】** 4-2003-025671-2  
**【사건과의 관계】** 출원인  
**【신명의인(양수인)】**  
**【명칭】** 주식회사 명진에스엠  
**【출원인코드】** 1-2003-029949-9  
**【대리인】**  
**【명칭】** 특허법인 아주(대표변리사 정은섭)  
**【대리인코드】** 9-2001-100005-9  
**【지정된변리사】** 정은섭  
**【포괄위임등록번호】** 2003-046641-5  
**【포괄위임등록번호】** 2003-054565-7  
**【사건의 표시】**  
**【출원번호】** 10-2003-0045538  
**【출원일자】** 2003.07.05  
**【심사청구일자】** 2003.07.05  
**【발명의 명칭】** 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법  
과 그 장치  
**【변경원인】** 전부양도  
**【취지】** 특허법 제38조제4항·실용신안법 제20조·의장법 제24조 및 상표법 제12조 제1항의 규정에 의하여 위와 같이 신고합니다. 대리인 특허법인 아주(대표변리사 정은섭) (인)  
**【수수료】** 13,000 원  
**【첨부서류】** 1. 양도증\_1통 2.인감증명서\_1통

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.07.05
【발명의 명칭】	의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법과 그 장치
【발명의 영문명칭】	Button wrapping and knotting method and machine thereof
【출원인】	
【성명】	오의숙
【출원인코드】	4-2003-025671-2
【대리인】	
【명칭】	특허법인 아주(대표변리사 정은섭)
【대리인코드】	9-2001-100005-9
【지정된변리사】	정은섭
【포괄위임등록번호】	2003-046641-5
【발명자】	
【성명】	오의숙
【출원인코드】	4-2003-025671-2
【발명자】	
【성명】	서명원
【출원인코드】	4-1998-033875-5
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 인 아주(대표변리사 정은섭) (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	26 면 26,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	15 항 589,000 원
【합계】	644,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	193,200 원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어 감기 및 매듭방법과 그 장치에 관한 것으로 보다 상세하게는 의복에 꿰매진 단추와 의복 사이의 간격을 유지하기 위해 단추의 재봉실 측면을 실로 걸어 감고 매듭을 형성하는 방법과 그 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어 감기 및 매듭방법과 그 장치는 적어도 2회 꼬임된 실을 의복용 단추의 재봉실 측면에 걸어 감게 되므로 실이 단추의 재봉실 측면에 견고한 매듭을 형성하여 실이 단추의 재봉실 측면에서 풀어지지 않게 되고, 매듭가이드수단이 실을 정확하고 확실하게 단추의 재봉실 측면에 걸어주게 되며, 하나의 구동수단으로 매듭안내수단과 실채기수단을 동시에 작동시킬 수 있어서, 비용과 에너지를 절감하면서도 견고하고 효율적인 단추의 재봉실 측면 걸어 감기가 이루어지고, 작업도 확실하여 불량률이 적어져서 생산성도 향상되는 이점이 있는 것이다.

**【대표도】**

도 7

**【색인어】**

단추, 단추의 재봉실 측면, 감침, 2회꼬임, 매듭,

**【명세서】****【발명의 명칭】**

의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법과 그 장치(Button wrapping and knotting method and machine thereof)

**【도면의 간단한 설명】**

도1은 종래의 단추 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭형성방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다.

도2 내지 도5는 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭형성방법을 설명하기 위한 도면이다.

도6은 본 발명의해 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭형성이 이루어진 상태를 도시한 예시도이다.

도7은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치를 도시한 사시도이다.

도8은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치를 도시한 평면도이다.

도9는 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치를 도시한 저면도이다.

도10은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제1상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도11은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제2상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도12는 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제3상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도13은 도12의 상태를 나타낸 사시도이다.

도14는 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제4상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도15는 도14의 상태를 사시도로 나타낸 도면이다.

도16은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제5상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도17은 도16의 상태를 사시도로 나타낸 도면이다.

도18은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제6상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도19은 도18의 상태를 사시도로 나타낸 도면이다.

도20은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제7상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도21는 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제8상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도22는 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제9상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도23은 도22의 상태를 사시도로 나타낸 도면이다.

도24는 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제10상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도25는 도24의 상태를 사시도로 나타낸 도면이다.

도26은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제11상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도27은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 제12상태를 설명하기 위한 정면도이다.

도28은 도9와 다른 동작상태를 나타낸 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치의 저면도이다.

도29는 제2구동수단에 의해 동시에 작동하는 가이드수단과 실체기수단의 제1동작상태를 도시한 요부 사시도이다.

도30은 제2구동수단에 의해 동시에 작동하는 가이드수단과 실채기수단의 제2동작상태를 도시한 요부 사시도이다.

도31, 32 및 33은 본 발명에 의한 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어 감기 및 매듭의 다른 실시예를 도시한 도면이다.

**< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >**

10 : 단추                      11 : 단추의 재봉실 측면

20: 실      100 : 베이스

200 : 단추거치수단    210 : 단추거치홀더

300 : 매듭가이드수단    310 : 가이드아암

311, 312 : 원호형 상층 단부 312 : 가이드홈

320 : 가이드수단이송부재    330 : 기어

400 : 권취수단      410 : 이송대

420 : 권취암      430 : 제1구동수단

500 : 실채기수단      510 : 실채기 부채

600 : 제2구동수단    700 : 제3구동수단

810 : 제1장력부재      820 : 제2장력부재

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<41> 본 발명은 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법 및 장치에 관한 것으로 보다 상세하게는 의복에 꿰매진 단추와 의복 사이의 간극을 유지하기 위한 단추의 재봉실 측면을 기계 장치에 의해 실로 측면 걸어감기 및 매듭방법에 관한 것이다.

<42> 양복이나 Y-셔츠 등과 같은 의복에 부착된 단추를 단추구멍에 용이하게 끼우기 위해서는 단추와 의복간에 적당한 간격이 형성되어야 단추를 단추구멍에 용이하게 끼우고 끄르며 사용할 수 있다. 이를 위해서 미리 의복에 맞대어지는 단추 후면의 단추의 재봉실 측면을 실로 걸어 감고(감침질) 마지막으로 매듭을 형성하고 있다.

<43> 이렇게 단추를 의복에 부착하는 경우, 단추의 재봉실 측면이 견고하면서도 어느 정도 유연성을 가져야 단추가 처지지 않으면서 단추 구멍에 쉽게 끼워지게 된다. 또한, 기계적으로 꿰매진 단추는 재봉실과 실이 풀어져서 떨어지지 않아야 한다.

<44> 이러한 요구를 충족시켜야만 하는 단추의 재봉실 측면 걸어 감기(감침)는 종래에는 대부분 수작업에 의존하였다. 즉, 종래에는 단추의 재봉실 측면에 일반적으로 사용되는 실을 수작



업으로 걸어 감고, 풀어지지 않도록 매듭을 일일이 형성하였다. 그러나, 이러한 수작업에 의존하는 종래 방법은 매우 번거로우면서 많은 작업 시간이 소요되는 문제점을 당연히 안고 있다.

<45> 그래서, 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해, 많은 연구 개발이 이루어져 왔고, 매듭을 형성하지 않아도 되는 특수한 실이 개발되기에 이르렀다. 이 특수한 실은 탄성중합체 플라스틱 재질인 고무사로서, 이 고무사를 이용하게 되면 재질 자체가 갖고 있는 점착성으로 인해 매듭을 형성하지 않아도 감겨진 고무사가 처음에는 풀어지지 않는 이점이 있지만 몇 번 세척을 하고 나면 실이 탄성을 잃으면서 점차 풀어지는 경우가 발생하게 되는 문제가 있다. 또 이와 같은 특수 재질의 고무사는 일반사보다 가격이 많이 비싸다는 단점을 갖고 있다. 그래서 다시 고무사 대신 저렴한 일반사를 이용하여 자동으로 걸어 감으면서 매듭을 형성하는 장치에 대한 연구가 활발히 진행하게 되었고, 이러한 장치에 대한 특허나 실용신안도 다수 출원되었다.

<46> 그런데, 기존의 걸어감기 및 매듭장치로 단추의 재봉실 측면에 실을 감침한 상태가 도 1에 도시되어 있다.

<47> 도 1에 도시된 바와 같이, 단추(1)는 의복(2)에 재봉실(3)로 부착되는데, 일반사인 실(4)이 재봉실(3) 주위 즉 단추의 재봉실 측면에 1회씩 꼬인 상태로 걸어 감겨 있다. 따라서, 실(4)이 꼬이면서 1회전 할 때마다 자연적으로 매듭(5)이 형성된다.

<48> 그러나, 종래의 방법은 실(4)이 1회전마다 꼬이면서 매듭(5)이 형성되도록 되어 있지만, 상기 매듭(5)은 실(4)이 견고히 엮어진게 아니라 상하로 단순히 교차된 형태이기 때문에 실(4)을 한 쪽에서 잡아당기면, 엮어진 부분이 없는 관계로 실(4)이 풀리는 현상이 자주 발생하는 문제점이 있었다. 또한, 실을 꼬인 상태로 단추의 재봉실 측면에 걸 때 실이 정확히 걸어지지 않고

이탈되는 경우도 종종 발생하여 이를 위해 실을 단추의 재봉실 측면을 향해 붙여주는 별도의 송풍장치를 추가로 형성하게 되는 문제가 발생하였다.

### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <49> 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 극복하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 실이 잘 풀리지 않도록 기계장치에 의해서 실이 단추의 재봉실 측면에 견고하게 매듭을 형성하는 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법을 제공하는데 있다.
- <50> 본 발명의 다른 목적은 본 발명의 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법에 따라 실을 단추의 재봉실 측면에 정확하고 확실하게 자동적으로 걸어 감으면서 매듭을 형성하게 되므로 완벽하게 단추풀림이 방지되는 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치를 제공하는데 있다.

### 【발명의 구성】

- <51> 상기와 같은 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법은 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치에 의해 실의 일단을 단추의 재봉실 측면에 고정하고, 실을 연장하여 실을 단추의 재봉실 측면을 감싸는 원으로 형성하는 단계와; 상기 실을 더 연장하여 원형태로 연장한 실과 같은 방향으로 단추의 재봉실 측면에 적어도 1회 권취하는 단계와; 상기 원형의 실을 단추의 재봉실 측면에 거는 단계와; 상기 실의 타단을 당겨 2회 꼬인 매듭이 형성되도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <52> 또한, 상기 실을 더 연장하여 원형태로 연장한 실과 같은 방향으로 단추의 재봉실 측면에 1회만 권취하는 것이 바람직하고, 상기 연장하여 실을 단추의 재봉실 측면을 감싸는 원으로 형성하는 단계에서 실이 단추의 재봉실 측면을 우측 방향 또는 좌측 방향으로 감싸도록 원을 형성할 수도 있다.
- <53> 또한, 상기와 같은 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법을 수행하도록 이루어지도록 본 발명의 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치는 다수의 부품들을 설치하는 베이스와; 단추를 거치하도록 상기 베이스에 설치하는 단추거치수단과; 상기 단추거치수단에 거치된 단추의 재봉실 측면에 실을 걸어 매듭이 되도록 실을 안내하며 상기 단추거치수단의 전면에 설치하는 매듭가이드수단과; 상기 베이스 상부에 형성하여 상기 단추거치수단을 향해 전후로 이동가능한 이송대에 거치되며 실을 단추의 재봉실 측면에 권취하는 권취암과 상기 권취암을 회전시키기 위한 제1구동수단을 구비한 권취수단과; 일측에 실관통공을 구비하고 실이 단추의 재봉실 측면에 걸어질 때 실을 당기는 실채기부재를 포함하여 상기 베이스에 설치하는 실채기수단과; 상기 매듭 가이드수단과 실채기수단에 동시에 동력을 전달하도록 상기 베이스에 설치하는 제2구동수단과, 상기 실채기수단을 사이에 두고 제1장력부재와, 제2장력부재를 각각 형성하여 실의 장력을 조절하는 장력수단들로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <54> 한편, 상기 매듭가이드수단은 베이스의 하부에서 제2구동수단과 연결되며, 베이스의 일측에 형성한 관통홀을 통해 베이스 상부로 연장되고, 상측 단부를 원호(圓弧)형으로 형성하되 이 원호형 단부의 외주면에는 가이드홈을 구비한 것을 특징으로 한다.
- <55> 상기 권취수단의 권취암은 상기 제1구동수단의 회전축과 벨트로 연결된 제1관부재와, 이 제1관부재 단부에 수직으로 연결하는 연결암과, 이 연결암에 수직하게 연결하여 상기 제1관부재와 수평한 방향으로 연장되도록 연결한 제2관부재로 이루어진 것을 특징으로 한다.

- <56>      상기 실채기수단은 일측 단부가 회전이 자유롭게 편으로 결합된 소정 길이로 형성한 실 긴장부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <57>      본원발명은 상기와 같이 구성되어, 외부에서 공급되는 실을 실채기수단을 거쳐 권취수단을 통해 제공하고 단추거치수단에 거치된 단추의 재봉실 측면에 권취하여 단추의 재봉실 측면을 걸어 감고, 상기 매듭 가이드수단에 의해 2회꼬인 매듭을 형성하도록 단추의 재봉실 측면에 실이 정확히 걸어지고 매듭가이드수단이 동작할 때 실채기수단이 함께 동작하여 실을 당겨주게 된다.
- <58>      이하에서는 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법과 그 장치에 대하여 상세히 설명하도록 한다.
- <59>      도2내지 도5에 도시한 바와 같이 실(20)의 일단을 단추의 재봉실 측면(11)에 고정하고, 실(20)을 연장하여 실(20)을 단추의 재봉실 측면(11)을 감싸는 원이 이루어지도록 연장시킨다. 이때 원을 형성하면서 감싸는 방향은 좌우 어느 권취하여도 좋다.
- <60>      상기 실(20)을 더 연장하여 원형태로 연장한 실(20)과 같은 방향으로 단추의 재봉실 측면(11)에 적어도 1회 권취한다. 이때 몇 회 더 권취할 수도 있지만, 여러번 권취하게 되면 후에 실(20)의 타단을 당길 때 잘 당겨지지 않는 경우가 있기 때문에 1회만 권취하는 것이 바람직하다.
- <61>      그리고 원형으로 이완되어 있는 실(20)을 도면에 도시한 화살표 방향으로 단추(10)를 넘어 단추의 재봉실 측면(11)에 건다.

- <62> 이렇게 단추의 재봉실 측면(11)에 걸어진 상기 실(20)의 타단을 잡아당기면 도 5에 도시된 것과 같이 2회 꼬인 매듭이 형성된다. 따라서 실에 견고한 매듭이 형성되어 어느 한 쪽으로 실(20)을 당겨도 잘 풀어지지 않게 된다.
- <63> 이 매듭을 연속적으로 형성한 상태를 도6에 도시하였다. 또한 도면에는 도시하지 않았지만, 도6과 같이 매듭만 수회 형성할 경우 매듭을 반대 방향으로 형성할 수도 있다.
- <64> 상기와 같은 걸어감기 및 매듭방법이 자동적으로 수행되는 걸어감기 및 매듭장치를 첨부도면에 의해 상세히 설명한다.
- <65> 도7은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치를 도시한 사시도이고, 도8은 평면도이며, 도9는 저면도로서, 다수의 부품들을 베이스(100)에 설치한다.
- <66> 상기 베이스(100)에는 단추를 거치하도록 상기 베이스에 설치하는 단추거치수단과(200);
- <67> 상기 단추거치수단(200)에 거치된 단추(10)의 재봉실 측면(11)에 실(20)을 걸어 매듭이 되도록 실(20)을 안내하며 상기 단추거치수단(200)의 전면에 설치하는 매듭가이드수단(300)과;
- <68> 상기 베이스(100) 상부에 형성하여 상기 단추거치수단(200)을 향해 전후로 이동가능한 이송대(410)에 거치되며 실(20)을 단추의 재봉실 측면(11)에 권취하는 권취암(420)과 상기 권취암(420)을 회전시키기 위한 제1구동수단(430)을 구비한 권취수단(400)과;
- <69> 일측에 실관통공(511)을 구비하고 실이 단추의 재봉실 측면에 걸어질 때 실을 당기는 실채기부재(510)를 포함하도록 상기 베이스(100)에 설치하는 실채기수단(500)과;

- <70>      상기 베이스(100)에 설치하여 상기 매듭 가이드수단(300)과 실채기수단(500)이 동시에 동작하도록 동력을 전달하는 제2구동수단(600)과;
- <71>      상기 실채기수단(500)을 사이에 두고 제1장력부재(810)와, 제2장력부재(820)를 각각 형성하여 실의 장력을 조절하는 장력수단(800)들을 구비하여 형성한다.
- <72>      각각의 장치들을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <73>      상기 단추거치수단(200)은 베이스(100)의 일측에 위치하며 의복에 꿰매진 단추가 거치되는 단추거치홀더(210)로 이루어져 있는데, 이 단추거치홀더(210)는 이 단추거치홀더(210)에는 상부 측으로 개구된 V자형 홈인 단추거치홈(221)을 형성한다.
- <74>      상기 매듭가이드수단(300)의 가이드 아암(310)은 상측 단부(311, 312)를 원호(圓弧)형으로 형성하고 이 원호형 단부(310)는 서로 대향하도록 형성하되 외주면이 원형이 되도록 형성하고, 이 외주면에는 실(20)이 내재가능한 가이드홈(311a, 312a)을 형성한다.
- <75>      상기 매듭가이드수단(300)은 베이스(100)의 하부에서 관통홀(110)을 통해 베이스(100) 상부로 연장하면서 좌우 양측으로 한 쌍이 되도록 형성한 봉재인 가이드아암(310)과, 상기 가이드아암(310)의 하단측에 끼워지며 상기 매듭가이드수단(300)을 전후로 이동가능하게 하는 이송축에 설치하는 가이드수단이송부재(320)와, 상기 가이드아암(310)의 하단 각각에 고정되도록 형성하며 서로 맞물리도록 설치되는 기어(330)와, 상기 한쌍의 가이드아암(310) 중 일측 최하단에 고정되도록 형성하는 회동판(340)을 부착하도록 형성한다.
- <76>      또한 일측 단부가 상기 회동판(340) 소정 위치에 고정되도록 형성하는 제1로드(350)는 타측 단부가 상기 베이스(100) 저면에서 매듭가이드수단(300)의 주변 임의의 위치에 형성된 고정축(120)에 연결되도록 형성한다.

- <77>     상기 권취수단(400)의 권취암(420)은 상기 제1구동수단(430)의 회전축(431)과 벨트(440)로 연결된 제1관부재(450)와, 이 제1관부재(450) 단부에 수직으로 연결하는 연결암(460)과, 이 연결암(460)에 수직하게 연결하여 상기 제1관부재(450)와 수평하며 상기 단추거치수단(200)을 향한 방향으로 연장되도록 연결한 제2관부재(470)로 형성한다.
- <78>     상기 제1관부재(450) 및 제2관부재(470)는 모두 속이 비어 실을 그 내부를 통해 이송하게 되는데, 상기 제1관부재(450)는 상기 제1구동수단(430)측 끝단으로 실을 삽입하되 연결암(460)측에 별도의 인출공(451)을 추가로 형성하여 이 인출공(451)을 통해 실을 인출하도록 한다. 이 인출공(451)에서 인출된 실(20)은 상기 제2관부재(470)에 삽입되고, 이 제2관부재(470)를 관통한 후, 단추거치수단(200)에 거치된 단추(10)의 단추의 재봉실 측면(11)에 걸어 감게 된다.
- <79>     또한 상기 실채기수단(500)은 일측(523)만 편으로 결합되어 타측(524)은 자중방향으로 자유롭게 회전할 수 있고 이 타측(524)에 실관통공(521)을 형성한 실긴장부재(520)와, 상기 실채기부재(510)가 실(20)을 소정 길이로 당기도록 그 실채기부재(510)가 소정각도로 회전할 수 있게 상기 실채기부재(510)에 고정 연결된 기어(531)를 포함하는 기어부(530)를 더 포함한다.
- <80>     상기 제2구동수단(600)은 베이스(100)의 저면에 부착 형성한 제2구동모터(605)와, 상기 제2구동모터(605)의 구동축(611)에 형성한 회전판(610)과, 일측 단부(621)가 상기 회전판(610)에 회동가능한 편(622)으로 고정되고 이 회전판(610)과 수평평면 상으로 연장되도록 형성한 제2로드(620)와, 상기 제2로드(620)의 타측 단부가 일측에 연결되고 타측은 상기 실채기수단(500) 기어부(530)의 다른 기어(532)에 고정 연결된 제3로드(630)와, 일측 단부가 상기 제3로드(630)의 일측 단부에 연결되고 타측 단부는 상기 매듭 가이드수단(300)의 회동판(340)에 연

결 형성한 상기 제4로드(640)로 이루어져서 상기 제2구동모터(605)의 구동력을 상기 매듭 가이드수단(300)과 실채기수단(500)에 동시에 제공하게 된다.

- <81> 본 발명의 저면도 중 설명되지 않은 도면 부호 700은 상기 권취수단(400)의 이송대(410)를 상기 단추거치수단(200)을 향해 전후로 이동시킬 때 구동되는 제3구동수단이다.
- <82> 그리고, 상기 제1장력부재(810)는 외부에서 공급되는 실(20)을 걸어서 상기 실채기수단(510)에 제공하면서 매듭이 형성될 때 실의 장력을 조절하게 되고, 제2장력부재(820)는 상기 실채기수단(510)을 통과한 실(20)을 걸어서 걸어감기할 때 실의 장력을 조절하게 된다.
- <83> 상술한 구성의 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치가 실을 단추의 재봉실 측면에 걸어 감고 매듭짓는 동작을 첨부도면에 의해 상세히 설명하겠다.
- <84> 특히, 도29와 도30은 제2구동수단에 의해 동시에 작동하는 가이드수단과 실채기수단의 동작상태를 이해하기 쉽도록 요부만 도시하였다.
- <85> 우선 외부에서 공급되는 실(20)은 상기 권취수단(400)의 제1관부재(450) 일측 끝단인 제1구동수단(430)측 끝단으로 삽입하고 연결암(460)측 타측에 형성된 인출공(451)을 통해 실을 인출한다. 이 인출공(451)에서 인출된 실(20)은 상기 제2관부재(470)의 일측 단부에 삽입되고, 이 제2관부재(470)를 관통한 후, 단추(10)의 단추의 재봉실 측면(11)에 고정시키게 된다.
- <86> 단추의 재봉실 측면(11)에 실(20)이 고정된 단추(10)는 거치수단(200)의 단추거치홀더(210)에 거치시키게 되는데, 단추의 재봉실 측면(11)이 단추거치홈(211)에 거치된다.
- <87> 본 발명의 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치는 도10에 도시한 제1동작 상태를 설명하기 위해 요부만 도시한 정면도에 도시한 상태가 기본 준비상태이다. 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭형성상태를 상세히 도시한 도면을 통해 같이 설명하겠다.



- <88> 기본 준비상태는 매듭가이드수단(300)의 가이드아암(310) 상측의 원호형 단부(311, 312)는 서로 대향하고 양쪽의 외주면이 원형을 이루도록 벌어진 상태이며, 상기 권취수단(400)의 제2관부재(470)가 단추(10)의 단추의 재봉실 측면(11) 상부에 위치하여 상기 제2관부재(470)가 회전하면 단추의 재봉실 측면(11)을 단순 권취에 의한 걸어 감기가 가능한 상태이다.
- <89> 이렇게 상기 제2관부재(470)를 단추(10)의 재봉실 측면(11) 상부에 위치시키고 180° 회전시키면 도면에 도시한 바와 같이 단추의 재봉실 측면(11)에 실(20)을 권취하기 시작하며, 도3의 실(20)을 따라 가면 도10은 실의 위치(원문자1)에 해당하고, 도11은 실의 위치(원문자2)에 해당한다.
- <90> 도12는 단추(10)의 재봉실 측면(11)을 완전히 1회 권취한 상태를 나타낸 것으로 도3의 실의 위치(원문자3)에 해당한다. 상기 제2관부재(470)는 도10과 같이 단추(10)의 재봉실 측면(11) 상부에 위치하게 되는 것으로 360° 회전한 것이다.
- <91> 도13는 도12의 상태를 도시한 사시도로서 단추(10)에 실(20)을 감는 모습을 자세히 나타낸 것이다.
- <92> 이와 같은 단순 권취는 도면에는 도시하지 않은 제어부의 제어에 따라 수행되는데 각각의 구동수단들은 모두 이 제어부의 제어에 따라 동작한다.
- <93> 따라서 제1구동수단(430)도 제어부의 제어에 따라 구동하여 권취암(420)을 회전시키고 설정된 회수만큼 권취 감침이 이루어지는 권취동작을 수행하게 된다. 실제적으로는 이 권취 감침을 일단 다수회 수행하고 매듭을 형성하는 것이 바람직하다.

- <94> 또한 권취 감침이 다수회 이루어질 때 제어부의 제어에 따라 제3구동수단(700)이 단추의 재봉실 측면(11) 길이정도로 적절히 전진과 후진을 반복하여 단추의 재봉실 측면(11)을 고르게 권취할 수 있도록 제어하는 것이 바람직하다.
- <95> 제어부에 의해 설정된 회수의 권취가 이루어지면 다시 상기 제2관부재(470)의 단부가 상기 단추의 재봉실 측면(11) 상부에 위치하도록 정지하여 권취동작을 완료한 후, 매듭동작을 진행하게 된다.
- <96> 이와 같이 권취동작이 완료된 상태가 도14이며, 실의 위치는 도3에 도시된 실의 위치(원문자3)에 해당한다.
- <97> 이제 매듭동작이 시작되면 상기 권취수단(400)이 제3구동수단(700)에 의해 이동하게 되는데, 제2관부재(470)의 단부가 도14에 도시된 바와 같이 매듭가이드수단(300)의 가이드아암(310) 상측 단부(311, 312)의 상측으로 이동되도록 전진 이동한다.
- <98> 이 상태는 도16와 도17에 도시된 바와 같이 실(20)이 가이드아암(310) 상측 단부(311, 312)의 가이드홈(311a, 312a)으로 감겨질 수 있도록 위치하는 것이다. 도14는 매듭동작이 시작되는 상태의 정면도이고, 도15은 사시도이다. 실의 위치는 아직 도3에 도시된 실의 위치(원문자3)에 해당한다.
- <99> 이제 상기 권취수단(400)에 의해 제2관부재(470)가 일측으로 회전하게 되는데 일단 180°를 회전한 상태를 도 16와 도17에 도시하였다. 도16과 17을 살펴보면 실(20)이 가이드홈(312)의 내측으로 내재되면서 원을 이루도록 권취되고 있는 모습을 볼 수 있다. 이때의 실의 위치는 도3에 도시된 실의 위치(원문자4)에 해당한다.

- <100> 한편, 도18과 도19에서는 이 실(20)이 권취되던 방향과 동일한 방향으로 권취하는 것을 나타내었다.
- <101> 즉, 상기 제2관부재(470)는 계속회전하면 360° 회전하여 1회전하게된다. 실(20)이 가이드아암(310)의 가이드홈(312)을 따라 1회전한 상태이다. 즉, 상기 제2관부재(470)는 360° 회전한 상태가 된다. 이와 같이 제2관부재(470)가 1회전한 후 다시 정지한다. 도19이 도18의 상태를 도기한 사시도이고, 도3에 도시된 실의 위치로는 실의 위치(원문자5)에 해당한다.
- <102> 이제 상기 권취수단(400)이 도 20에 도시한 바와 같이 후진한다. 후진하는 위치는 다시 상기 제2관부재(470)의 단부가 상기 단추의 재봉실 측면(11) 상부에 위치하도록 후진하고 정지한다.
- <103> 지금부터는 다시 권취하여 감침이 실시되는데 가이드홈(312)을 권취하던 방향과 같은 방향으로 권취가 이루어진다. 즉, 상기 제2관부재(470)가 단추(10)의 재봉실 측면(11) 상부에 위치한 상태에서 180° 회전시키면 도20에 도시한 바와 같이 단추의 재봉실 측면(11)에 실(20)을 권취하게 되며, 도3의 실(20)을 따라 가면 도21은 실의 위치(원문자6)에 해당한다.
- <104> 상기 제2관부재(470)가 계속 회전하여 360° 회전하게 되면, 다시 처음 위치로 복귀되며, 도3의 실(20)을 따라 가면 도22는 실의 위치(원문자7)에 해당한다.
- <105> 출원인의 실험에 의하면 이때 수회를 감침하면 더욱 견고한 매듭을 형성할 수 있으나, 매듭이 너무 영켜 실(20)이 잘 당겨지지 않게 되는 경우도 있어서 1회 정도 권취하여 감침하는 것이 가장 바람직하다.
- <106> 이제부터는 매듭형성을 하게 되는데, 권취수단(400)이 더 후진하여 이동한다.

- <107> 그리고, 제어부에 의해 상기 제2구동수단(600)을 구동하게 되는데, 이 제2구동수단이 구동되면 매듭가이드수단(300)과 실채기수단(500)이 동시에 동작하게 되며 이에 대하여는 아래에서 더 상세히 설명하겠다.
- <108> 일단 간단히 설명하면, 제2구동수단이 구동하면서 상기 매듭가이드수단(300)을 권취수단(400)을 향해 이동시키고 이때 가이드아암(310)이 회전하여 중앙을 향해 가이드아암(310)의 원호형 상측단부(311)가 오므려지게 된다.
- <109> 이와 동시에 상기 실채기수단(500)의 실채기부재(510)가 도31에 나타낸바와 같이 하측으로 회전한다. 이렇게 실채기부재(510)가 하측으로 회전하면서 실을 당겨 실채기가 이루어지게 된다.
- <110> 한편, 이때 매듭이 어떻게 이루어지는지 계속해서 살펴보기 위해 매듭가이드수단(300)의 원호형 상측단부(311)가 오므려지는 상태를 도24와 이 도24의 사시도를 도25에 도시하였는데 상기 원호형 상측단부(311)가 오므려지면 가이드홈(312)에 내재되어 있던 실(20)이 하측에서부터 이탈된다. 이는 상기 가이드홈(312)의 하측이 홈이 얇고, 또 하측에 걸려있는 실(20)이 가장 장력을 많이 받고 있어서 이곳에서부터 실(20)의 이탈이 이루어진다.
- <111> 따라서, 상기 원호형 상측단부(311)가 오므려지기 시작하면서 실(20)은 상기 가이드홈(312)에서 이탈되며 계속 상기 원호형 상측단부(311)가 오므려지면 실채기부재(510)에 의해 실이 계속 당겨지게 되므로 상기 가이드홈(312)을 벗어나 이완된 실(20)은 계속 당겨지면서 상기 원호형 상측단부(311)의 원호부를 따라 상측으로 계속 당겨지며 결국 단추(10)의 재봉실 측면까지 당겨지게 되는 것이다.

- <112> 또한, 일부 덜 당겨진 실(20)은 추후 감침 동작이 실시되면 완전히 당겨져서 결국 단추(10)의 재봉실 측면에 완전히 매듭지어 지게 된다. 즉, 도27에 도시한 바와 같이 실(20)의 매듭이 형성되는데 이는 도2와 도3에서 도시한 상태가 되는 것이다.
- <113> 지금부터는 제2구동수단(600)의 구동에 의해 상기 매듭가이드수단(300)과 실채기수단(500)의 동작이 동시에 이루어지는 것을 상세히 설명하겠다.
- <114> 상기 제2구동수단(600)이 구동되는 것은 도면에는 도시하지 않은 제어부의 제어에 따라 이루어지는 것으로 실(20)의 매듭을 시행하기 위해서이고, 본 발명인 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어 감기 및 매듭 장치의 저면도인 도9와 도28 및 상기 매듭가이드수단(300), 실채기수단(500) 및 제2구동수단(600)의 동작만을 살펴보기 위한 요부 사시도인 도30과 도31에 잘 나타나 있다.
- <115> 베이스(100)의 저면에 부착 형성한 제2구동모터(605)가 회전하게 되면, 상기 제2구동모터(605)의 구동축(611) 일측 단부에 형성한 회전판(610)이 회전하고, 일측 단부(621)가 상기 회전판(610)의 일측에 고정된 제2로드(620)가 상기 회전판(610)의 회전에 따라 왕복운동을 하게 되며, 이 제2로드(620)와 연결된 제3로드(630)와 제4로드(640)도 함께 동작하게 된다.
- <116> 상기 제4로드(640)가 동작하여 당겨지게 되면, 이 제4로드(640)에 연결된 매듭 가이드수단(300)의 회동판(340)이 당겨지게 된다. 이는 상기 회동판(340)의 일측이 베이스(100) 저면에서 실 가이드 수단(300) 주변 임의의 위치에 고정되도록 형성된 고정축(120)에 연결되어 있는 제1로드(350)가 연결되어 있기 때문이고, 가이드수단이송부재(320)가 이송축에서 미끄러지면서 당겨져서 매듭 가이드수단(300)이 단추거치수단(200)으로부터 멀어지게 된다.

- <117> 이때, 상기 회동판(340)은 제4로드(640)에 의해 당겨지는 만큼 회동하게 되며, 가이드아암(310)의 하단에 형성된 기어(330)가 함께 회전하면서 상기 가이드아암(310)의 상측 단부(311)가 상기 권취수단(400)을 향해 오르려 지게 된다.
- <118> 이와 같이 상기 가이드아암(310)의 상측 단부(311)가 오르려 지게 되면, 가이드홈(312)에 내재되어 있던 실(20)이 상기 가이드홈(312)에서 이탈되고, 동시에 상기 실채기 수단(500)의 실채기부재(510)가 상기 제2구동수단(600)에 의해 하측으로 회전하면서 실(20)을 당기게 된다. 그러면 실(20)은 자연스럽게 오르려진 원호형 가이드아암(310)의 상측 단부(311)의 원호형 외주면을 따라 안내되어 단추(10)의 상부를 지나 단추의 재봉실 측면(11)으로 조여져서 매듭이 되는 것이다.
- <119> 지금까지의 동작이 상기 제2구동수단(600)의 제2구동모터(605)가 180° 회전한 상태이며, 상기 제2구동모터(605)가 1회전(360°)회전하면 매듭 가이드수단(300)과 실채기수단(500)이 초기 위치로 복귀된다.
- <120> 한편, 실(20)은 상기 실채기수단(500)의 실채기부재(510)에 의해 하향으로 당겨졌다가 실채기부재(510)만 원위치로 복귀되었으므로, 실(20)은 이완된 상태이다. 이 이완된 실(20)은 다시 감침과정을 통해 당겨지게 되기는 하지만 당장은 너무 많이 늘어져있어서 다른 장치에 걸릴 가능성이 있다.
- <121> 하지만, 본원발명에서는 일측이 자중방향으로 회전이 자유롭도록 핀으로 결합되며 일측에 실관통공(521)을 구비하고 소정 길이로 형성한 실 긴장부재(520)가 형성되어 있어서 실채기부재(510)의 실채기동작에 의해 발생된 이완되어 늘어진 실(20)을 실긴장부재(520)의 자중에 의해 늘어지지 않게 당겨주게 된다.

- <122> 즉, 이 실긴장부재(520)는 실관통공(521)을 구비하여 실(20)이 실채기부재(510)를 거쳐 갈 때 실채기부재(510)의 실관통공(511)과 실긴장부재(520)의 실관통공(521)을 함께 거쳐가도록 되어 있고, 상기 실채기부재(510)가 실을 소정의 길이로 당기려면 그 실채기부재(510)를 소정각도로 회전하도록 상기 실채기부재(510)에 고정 연결된 기어(531)를 포함하는 기어부(530)가 회전한다.
- <123> 이는 상기 제2구동모터(605)가 회전하면서 제2로드(620)가 상기 회전판(610)의 회전에 따라 왕복운동을 하게 되는데 이 제2로드(620)와 연결된 제3로드(630)가 상기 기어부(530)의 다른 기어(532)와 고정되어 있어서 제3로드(630)가 도31과 도32에 도시한 바와 같이 소정 각도로 회전하면 제3로드(630)의 회전에 의해 기어부(530)의 기어(531, 532)가 회전하여 실채기부재(510)를 기준위치에서 실(20)을 최대한 당기는 위치까지 회전하게 된다.
- <124> 또한 상기 실긴장부재(520)는 일측이 자중방향으로 회전이 자유롭도록 편으로 상기 실채기부재(510)에 형성되어 있으며, 일측에 실관통공(521)을 구비하고 있어서, 실채기부재(510)가 실을 당기도록 회전할 때 같이 회전하였다가 실채기부재(510)는 복귀하지만 실긴장부재(520)는 이완되어 늘어진 실(20) 만큼 하측으로 처져서 실이 계속 팽팽한 긴장상태를 유지하게 해준다. 따라서, 실이 늘어져서 다른 부품에 걸려지지 동작에 오류가 발생하는 것이 방지된다.
- <125> 이와 같이 본원발명의 단추 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치는 걸어감기만의 동작도 가능하므로 도 31에 도시한 바와 같이 단추의 재봉실 측면을 걸어감기할 수 있고, 매듭형성하기 이전에 걸어감기를 수회 시행하여 도 32와 같이 재봉실 측면을 걸어감고 매듭지을 수 있으며, 매듭을 먼저하고 걸어감기를 할 수도 있고, 매듭만으로 단추의 재봉실 측면을 계속 권취할 수도 있으며, 걸어 감는 것과 매듭을 1회씩 교대로 형성할 수도 있다.

<126>      이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법과 장치를 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 바와같이 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자가라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

#### 【발명의 효과】

<127>      상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법은 적어도 2회 꼬임된 실을 단추의 재봉실 측면에 걸어 감침하게 되므로 실이 단추의 재봉실 측면에 견고한 매듭이 형성되어 실이 단추의 재봉실 측면에서 풀어지지 않게 되는 이점이 있다.

<128>      실 가이드 수단이 실을 정확하고 확실하게 단추의 재봉실 측면에 걸어주게 되므로 종래와 같이 송풍장치를 추가할 필요가 없게 되는 이점이 있다.

<129>      또한 실을 단추의 재봉실 측면에 걸어 줄 때 이루어지는 실도 실채기수단에 의해 동시에 당겨져서 실이 견고히 감침되며, 실채기수단의 실채기부재가 실을 당기고 복귀한 후 이루어지는 실은 실긴장부재에 의해 당겨져서 이루어져 늘어지는 실이 없게 되므로 실이 늘어져서 장치 일측에 걸려 작업이 중단되는 오류를 방지할 수 있는 이점이 있다.

<130>      하나의 구동수단으로 매듭안내수단과 실채기수단을 동시에 작동시킬 수 있어서, 비용과 에너지를 절감할 수 있는 이점이 있다.

<131>      따라서, 비용과 에너지를 절감하면서도 견고하고 효율적인 감침이 이루어지고, 작업도 확실하여 불량률이 적어져서 생산성도 향상되는 이점이 있는 것이다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치로

실의 일단을 단추의 재봉실 측면에 고정하고, 실을 연장하여 실을 단추의 재봉실 측면을 감싸는 원으로 형성하는 단계와;

상기 실을 더 연장하여 원형태로 연장한 실과 같은 방향으로 단추의 재봉실 측면에 적어도 1회 이상 권취하는 단계와;

상기 원형의 실을 단추의 재봉실 측면에 거는 단계와;

상기 실의 타단을 당겨 2회 꼬인 매듭이 형성되도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는

의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 실을 더 연장하여 원형태로 연장한 실과 같은 방향으로 단추의 재봉실 측면에 1회만 권취하는 것을 특징으로 하는 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서,

상기 실을 연장하여 실을 단추의 재봉실 측면을 감싸는 원으로 형성하는 단계에서 실이 단추의 재봉실 측면을 우측 방향 또는 좌측 방향으로 감싸도록 원을 형성하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법.

#### 【청구항 4】

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단계들을 시행하기 전 또는 시행한 후에 단추의 재봉실 측면을 적어도 1회 이상 걸어감는 단계를 시행하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법.

#### 【청구항 5】

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단계들과, 단추의 재봉실 측면을 적어도 1회 이상 걸어감는 단계를 교대로 시행하는 것을 특징으로 하는

의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법.

#### 【청구항 6】

의복용 단추의 재봉실 측면을 걸어감고 매듭짓는 장치에 있어서,

다수의 부품들을 설치하는 베이스와;

단추를 거치하도록 상기 베이스에 설치하는 단추거치수단과;

상기 단추거치수단에 거치된 단추의 재봉실 측면에 실을 걸어 매듭이 되도록 실을 안내하며 상기 단추거치수단의 전면에 설치하는 매듭가이드수단과;

상기 베이스 상부에 형성하여 상기 단추거치수단을 향해 전후로 이동가능한 이송대에 거치되며 실을 단추의 재봉실 측면에 권취하는 권취암과 상기 권취암을 회전시키기 위한 제1구동수단을 구비한 권취수단과;

일측에 실관통공을 구비하고 실이 단추의 재봉실 측면에 걸어질 때 실을 당기는 실채기부재를 포함하여 상기 베이스에 설치하는 실채기수단과;

상기 매듭 가이드수단과 실채기수단에 동시에 동력을 전달하도록 상기 베이스에 설치하는 제2구동수단과;

상기 실채기수단을 사이에 두고 제1장력부재와, 제2장력부재를 각각 형성하여 실의 장력을 조절하는 장력수단들로 이루어진 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

#### 【청구항 7】

제 6 항에 있어서, 상기 매듭가이드수단의 가이드 아암은 상측 단부를 원호(圓弧)형으로 형성하고 이 원호형 단부는 서로 대향하도록 형성하되 외주면이 원형이 되도록 형성하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

#### 【청구항 8】

제 6 항에 있어서, 상기 원호형 단부의 외주면에는 실이 내재가능한 가이드홈을 형성하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

#### 【청구항 9】

제 6 항에 있어서, 상기 가이드홈은 하측의 홈을 알게 형성한 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

## 【청구항 10】

제 6 항에 있어서, 상기 매듭가이드수단은 베이스의 하부에서 관통홀을 통해 베이스 상부로 연장하면서 좌우 양측으로 한 쌍이 되도록 형성한 봉재인 가이드아암과, 상기 가이드아암의 하단측에 끼워지며 상기 매듭가이드수단을 전후로 이동가능하게 하는 이송축에 설치하는 가이드수단이송부재와, 상기 가이드아암의 하단 각각에 고정되도록 형성하며 서로 맞물리도록 설치되는 기어와, 상기 한쌍의 가이드아암 중 일측 최 하단에 고정되도록 형성하는 회동판을 포함하도록 하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

## 【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 회동판 소정 위치에 또한 일측 단부가 고정되고, 타측 단부가 상기 베이스 저면에서 매듭가이드수단의 주변 임의의 위치에 형성된 고정축에 연결되도록 형성하는 제1로드를 상기 매듭가이드수단에 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

## 【청구항 12】

제 6 항에 있어서, 상기 권취수단의 권취암은 상기 제1구동수단의 회전축과 벨트로 연결된 제1관부재와, 이 제1관부재 단부에 수직으로 연결하는 연결암과, 이 연결암에 수직하게 연결하여 상기 제1관부재와 수평하며 상기 단추거치수단을 향한 방향으로 연장되도록 연결한 제2관부재로 형성하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

## 【청구항 13】

제12항에 있어서, 상기 제1관부재는 상기 연결암측에 실을 인출하는 인출공을 추가로 형성한 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

## 【청구항 14】

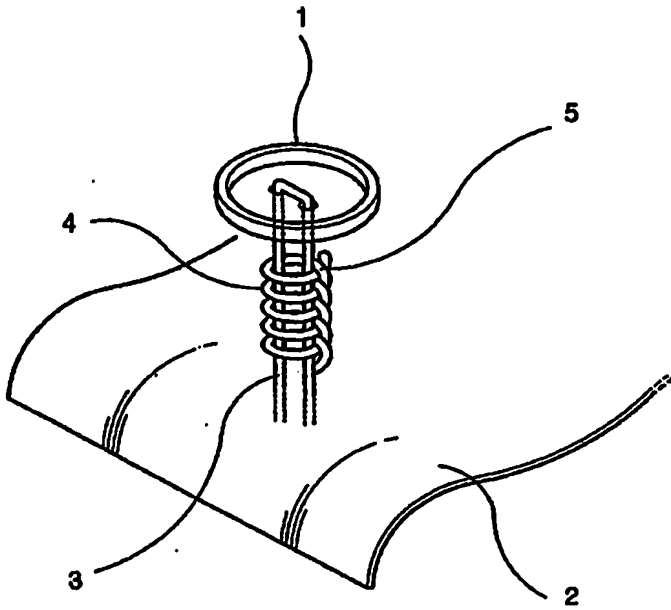
제 6 항에 있어서, 상기 실채기수단에 일측만 편으로 결합되어 타측은 자중방향으로 자유롭게 회전할 수 있고 이 타측에 실관통공을 형성한 실긴장부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

## 【청구항 15】

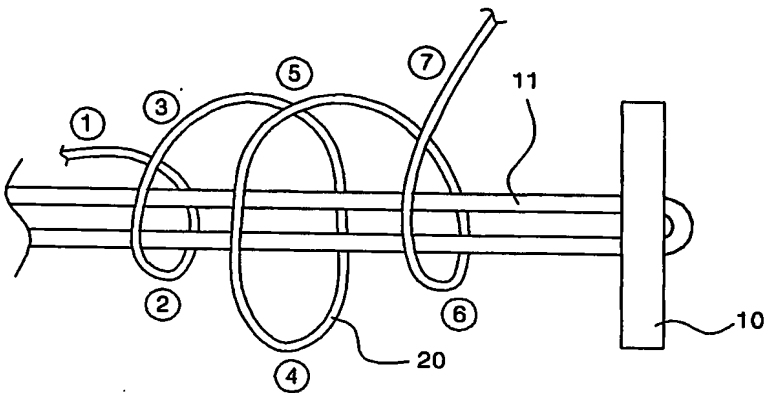
제 6 항에 있어서, 상기 제2구동수단은 상기 베이스의 저면에 부착 형성한 제2구동모터와, 상기 제2구동모터의 구동축에 형성한 회전판과, 일측 단부가 상기 회전판에 회동가능한 편으로 고정되고 이 회전판과 수평평면 상으로 연장되도록 형성한 제2로드와, 상기 제2로드의 타측 단부가 일측에 연결되고 타측은 상기 실채기수단 기어부의 다른 기어에 고정 연결된 제3로드와, 일측 단부가 상기 제3로드의 일측 단부에 연결되고 타측 단부는 상기 매듭 가이드수단의 회동판에 연결 형성한 상기 제4로드로 이루어져서 상기 제2구동모터의 구동력을 상기 매듭 가이드수단과 실채기수단에 동시에 제공하는 것을 특징으로 하는 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭장치.

【도면】

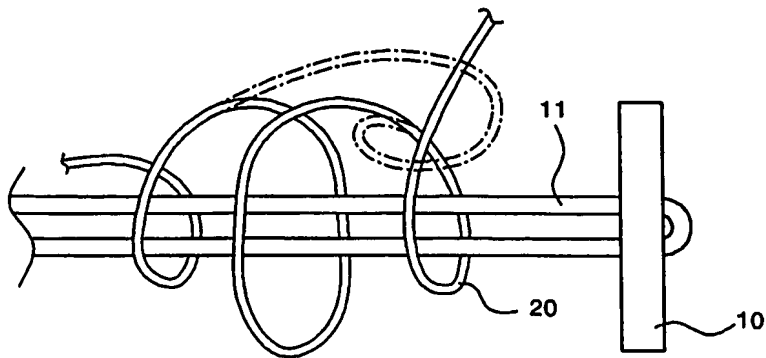
【도 1】



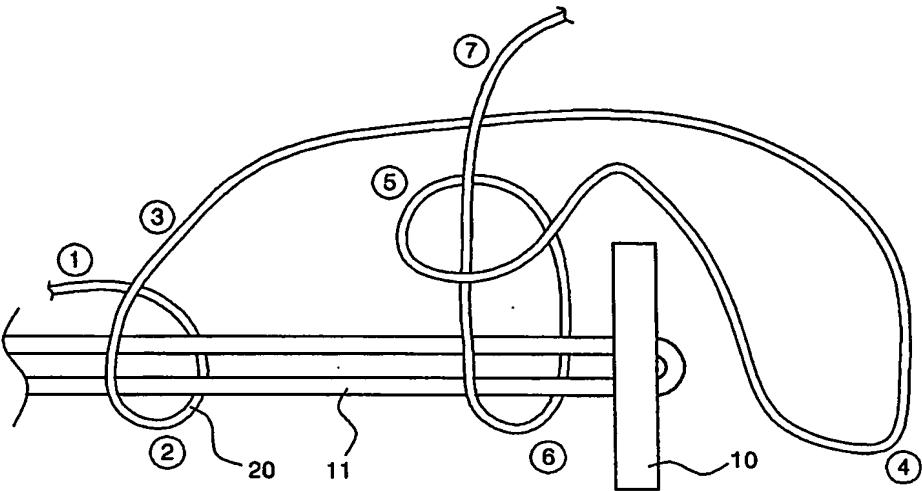
【도 2】



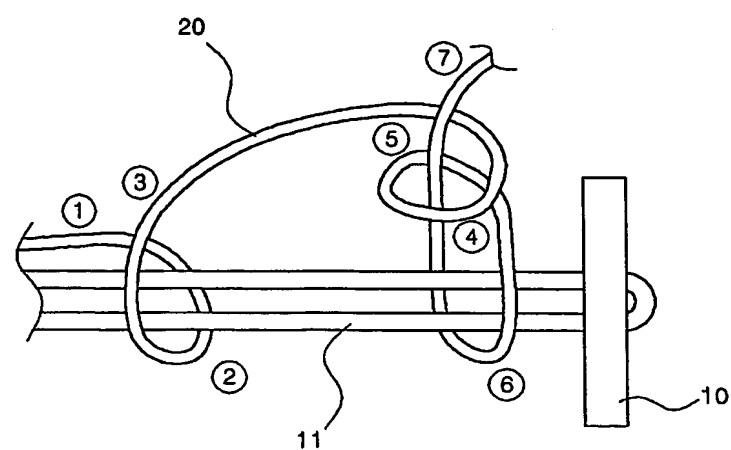
【도 3】



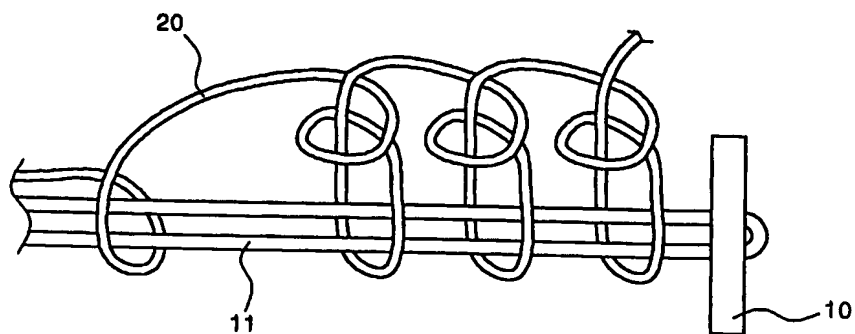
【도 4】



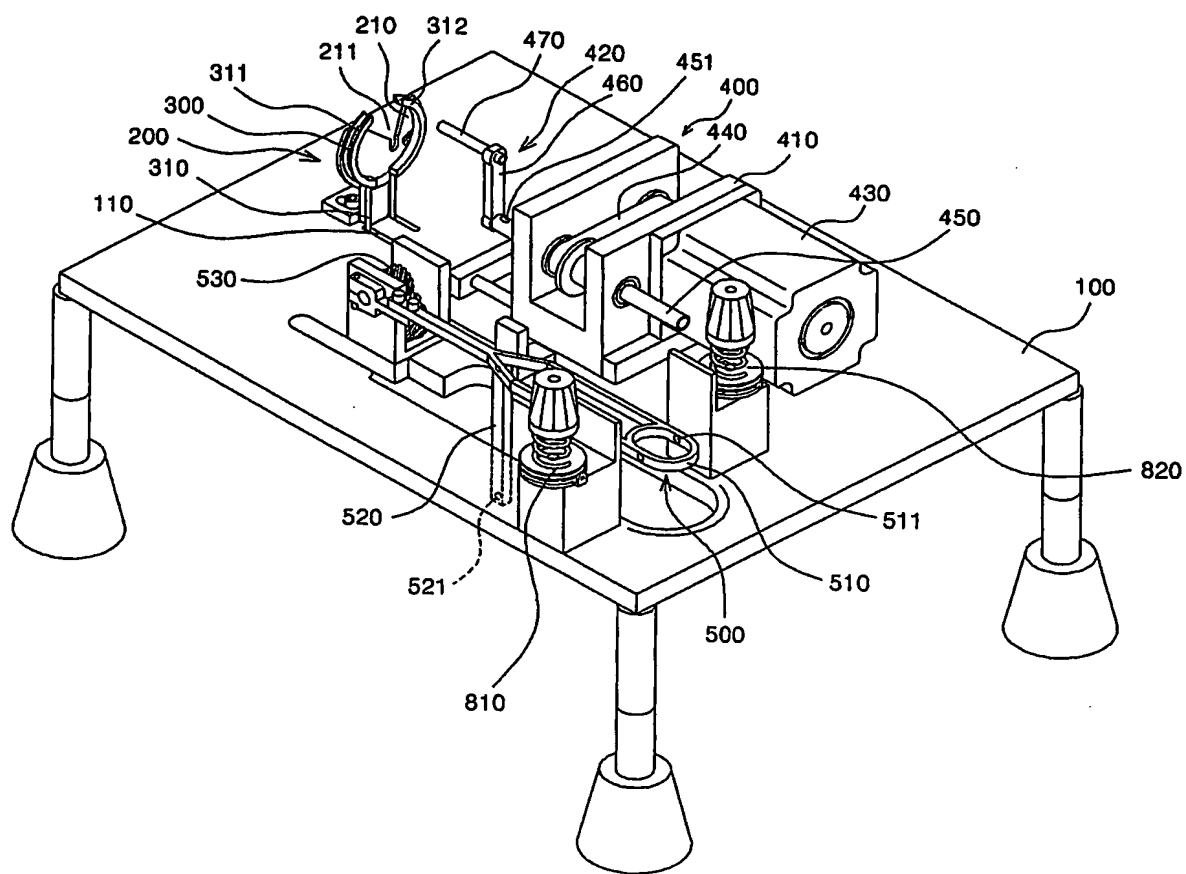
【도 5】



【도 6】

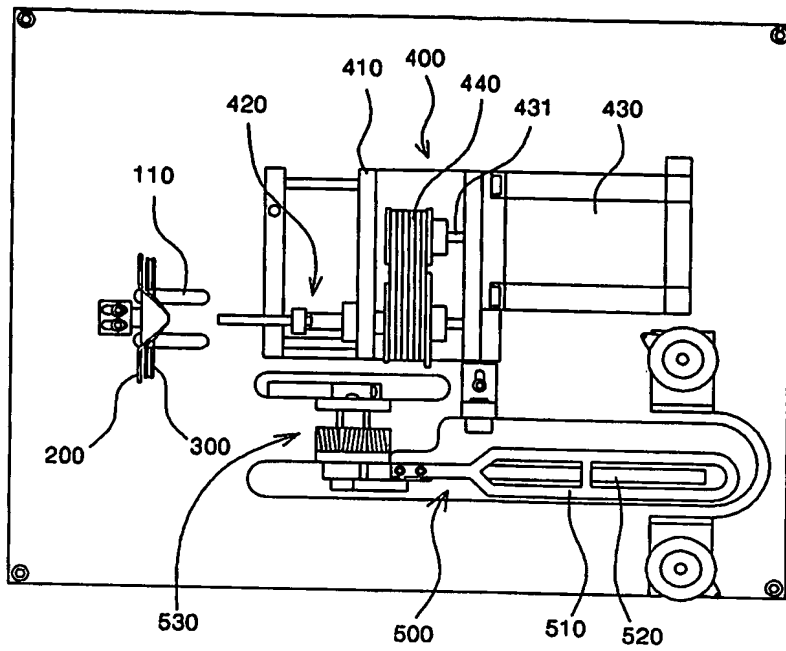


【도 7】

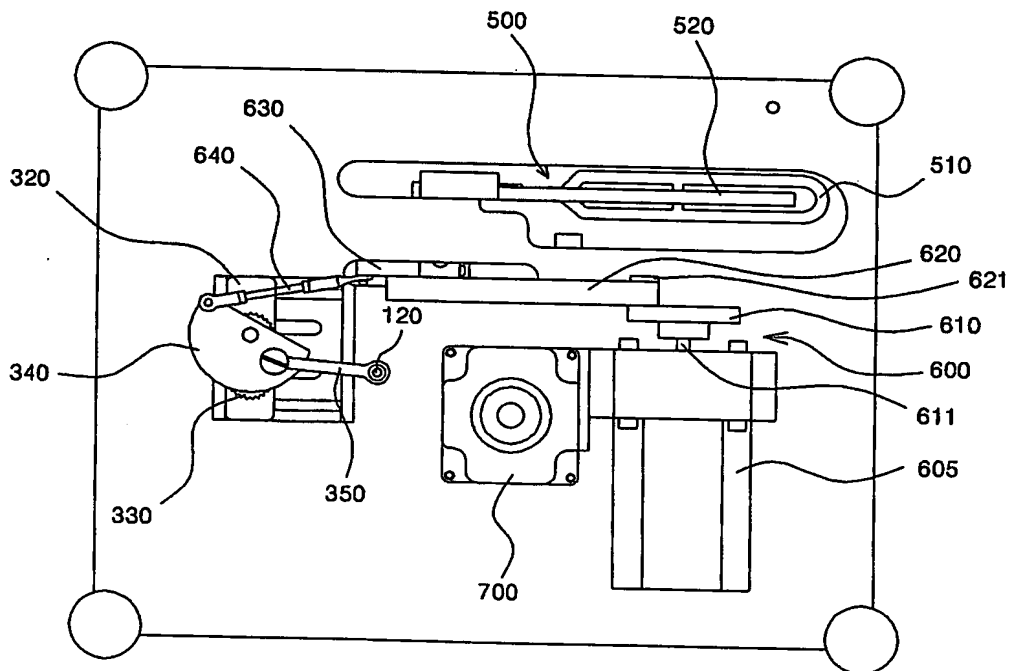




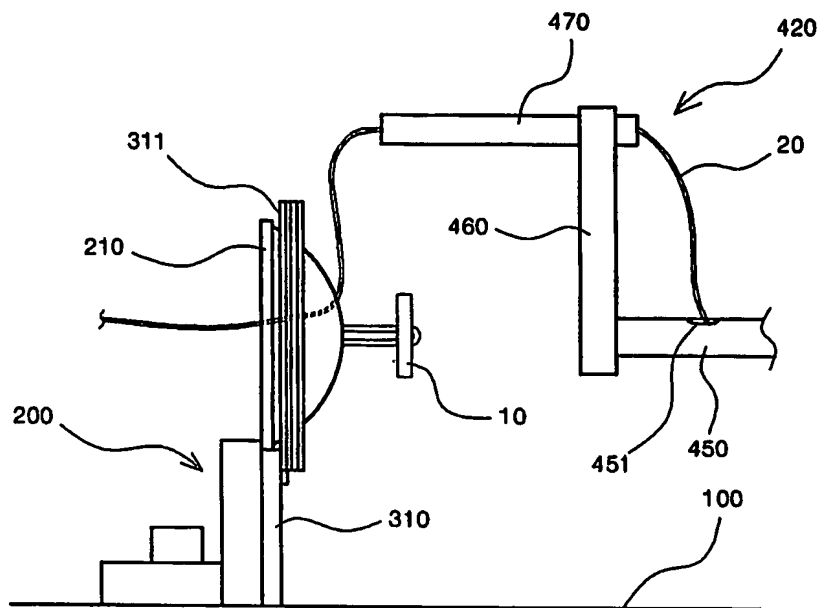
【도 8】



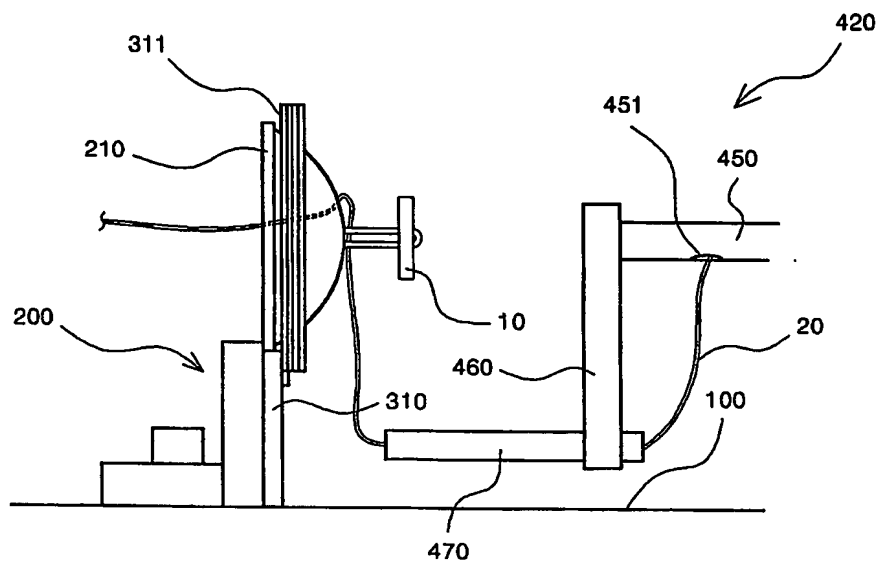
【도 9】



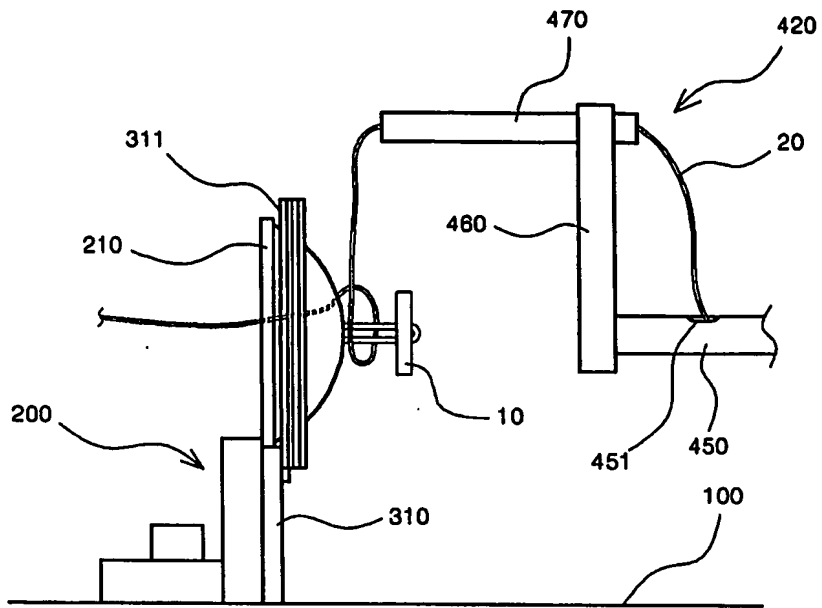
【도 10】



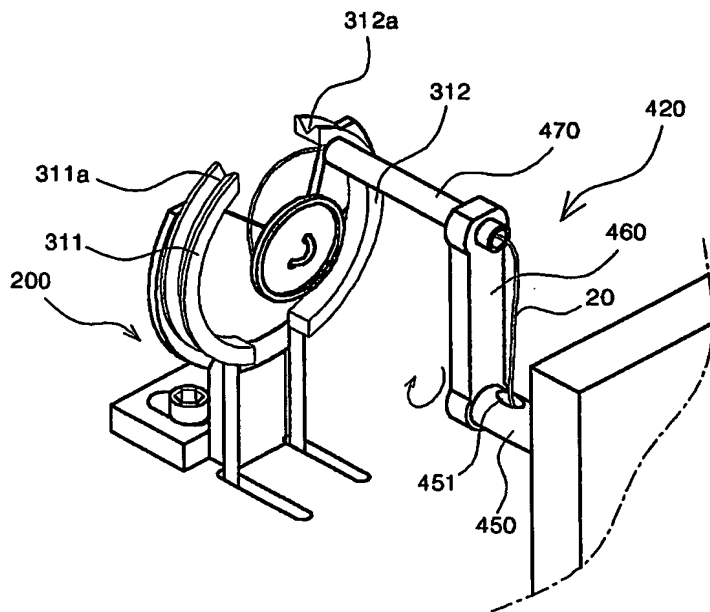
【도 11】



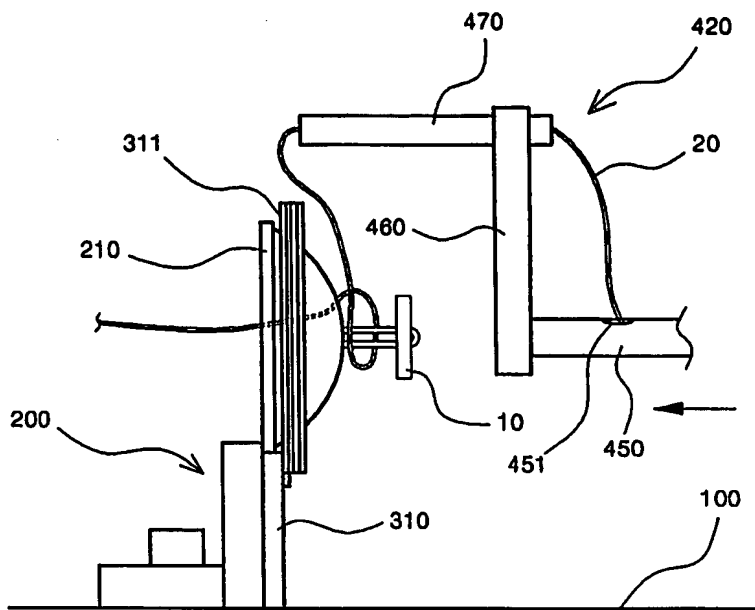
【도 12】



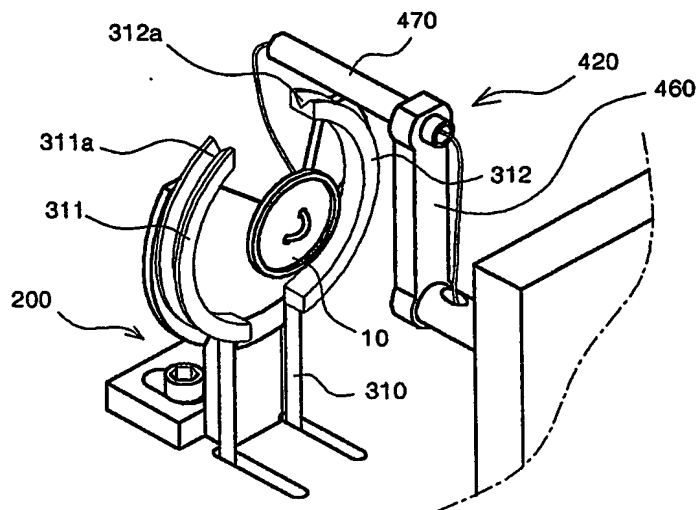
【도 13】



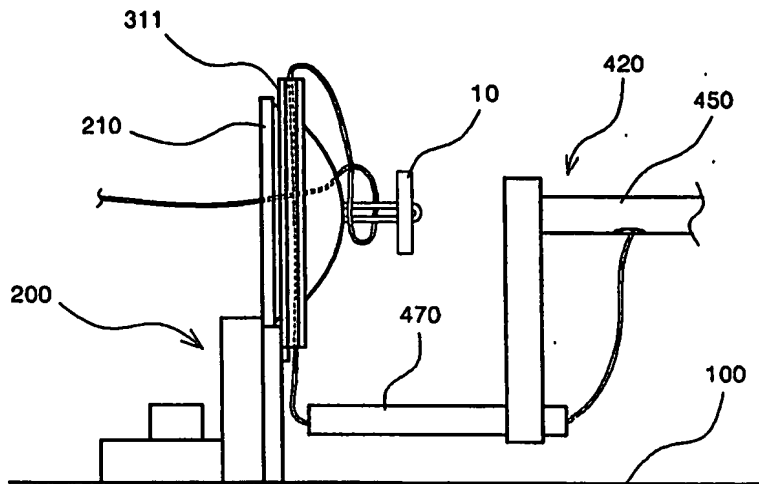
【도 14】



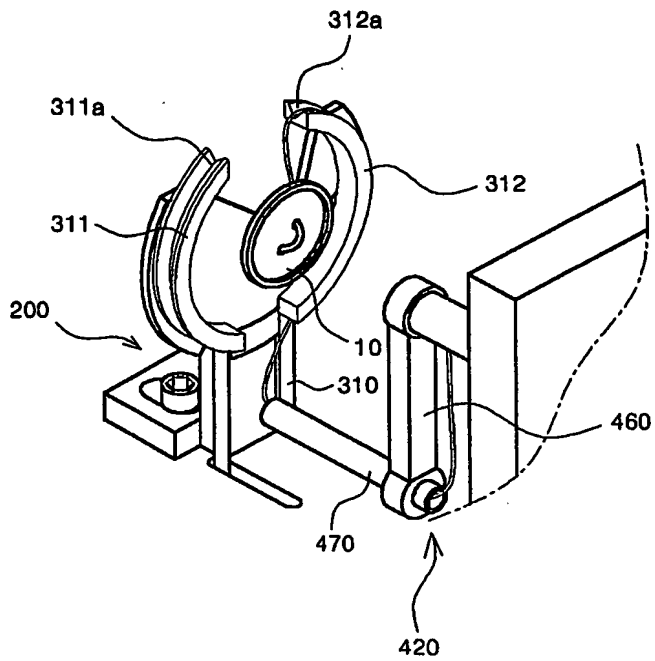
【도 15】



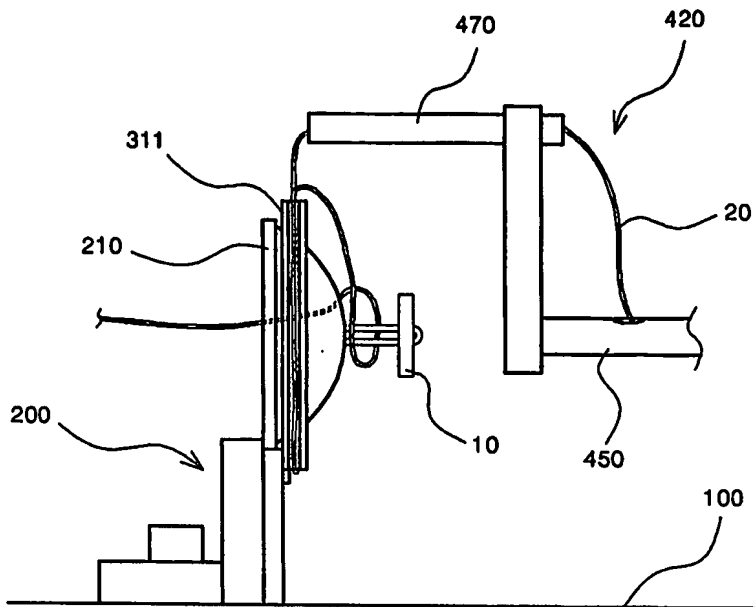
【도 16】



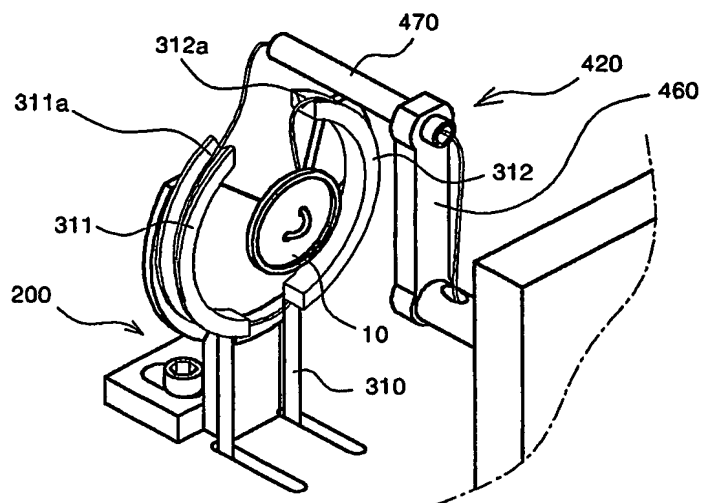
【도 17】



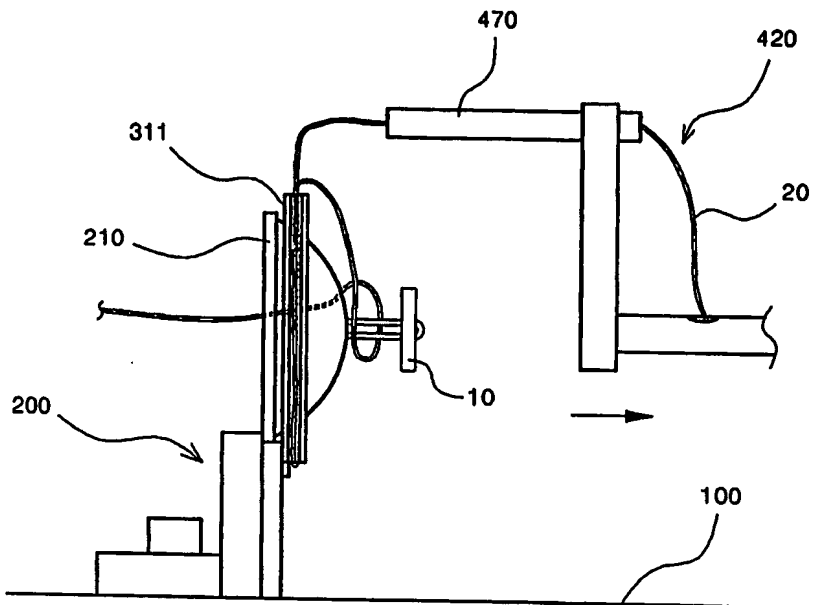
【도 18】



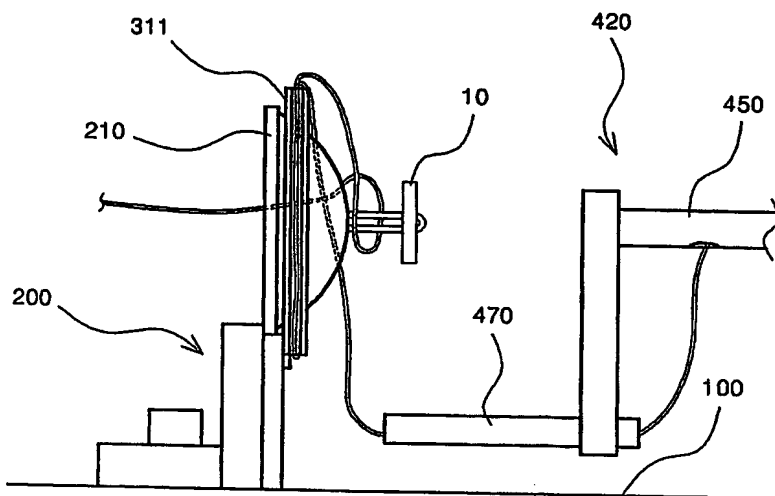
【도 19】



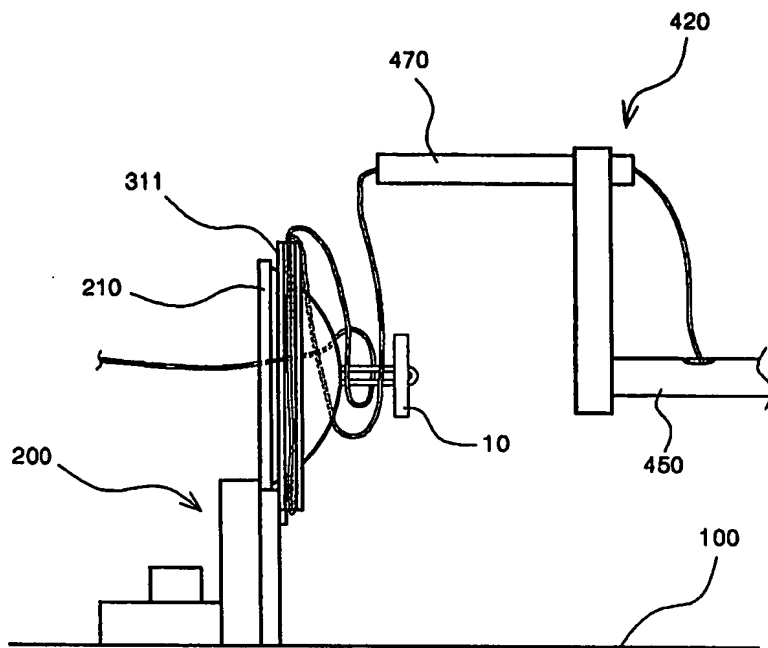
【도 20】



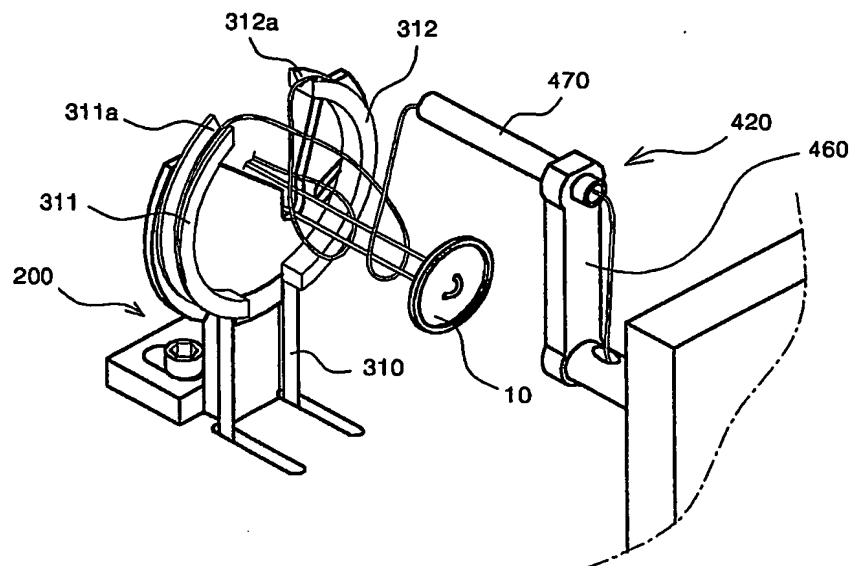
【도 21】



【도 22】

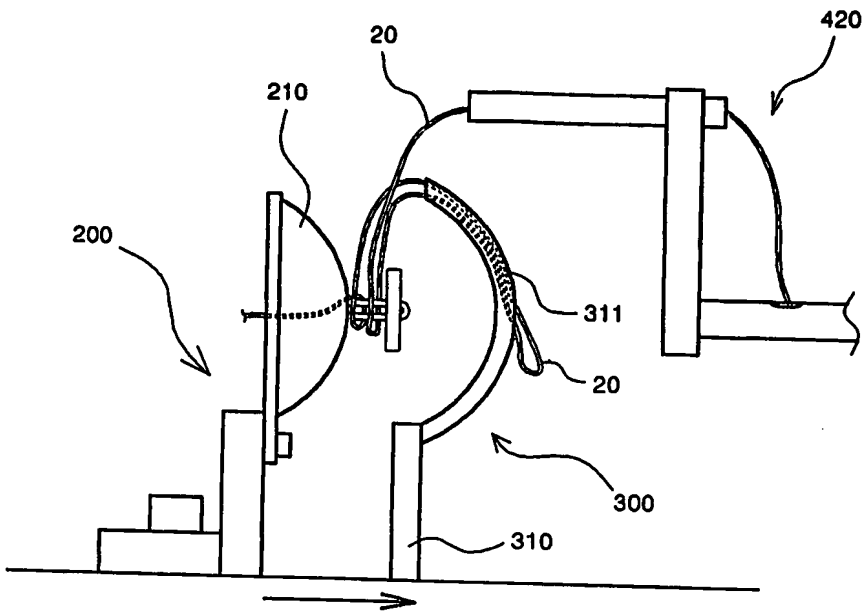


【도 23】

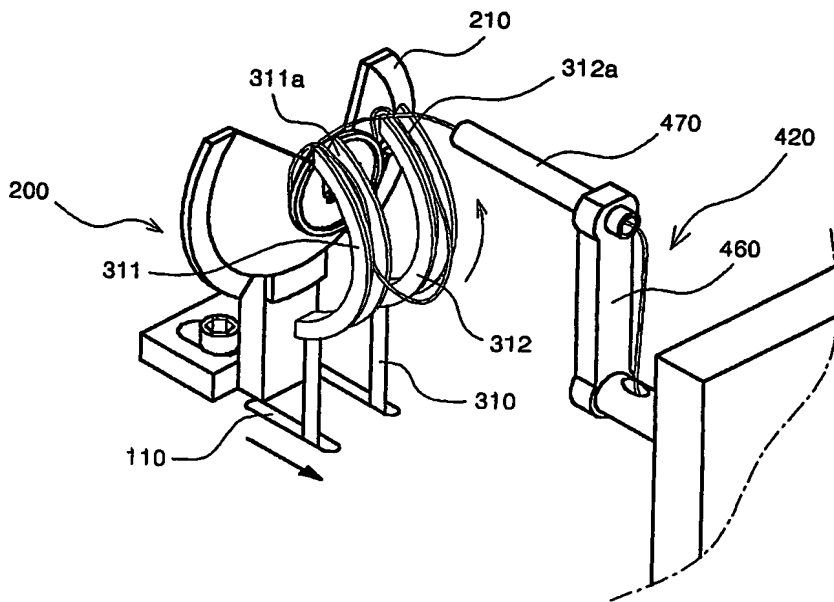




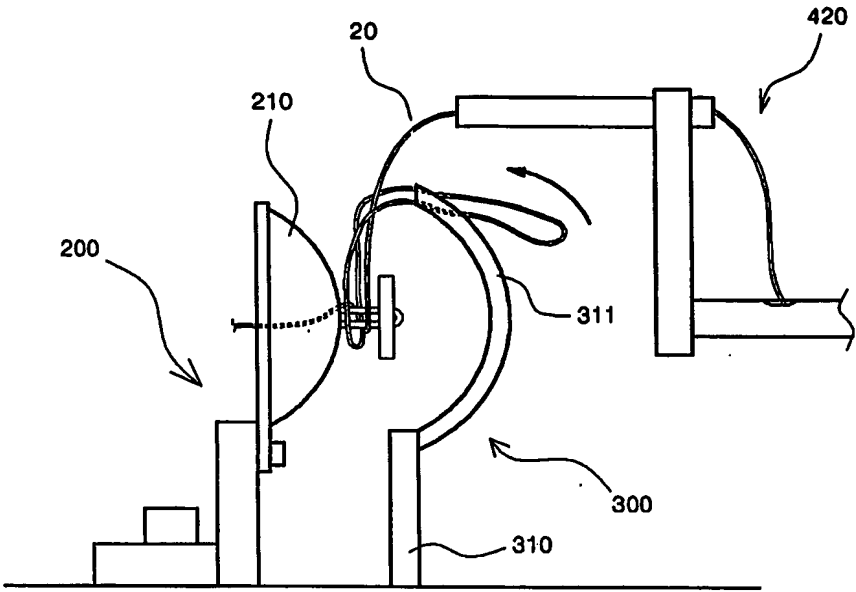
【도 24】



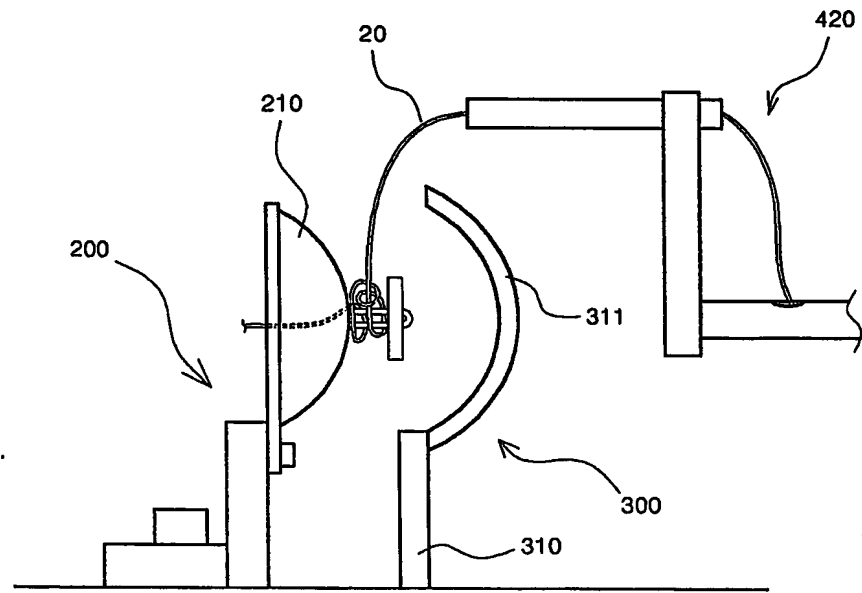
【도 25】



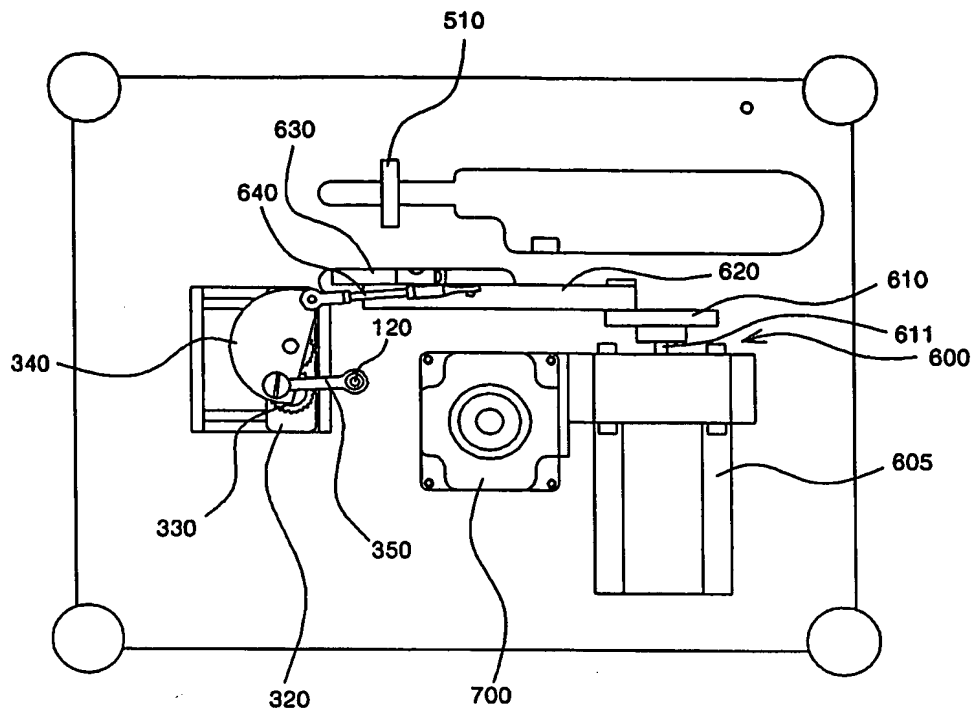
【도 26】



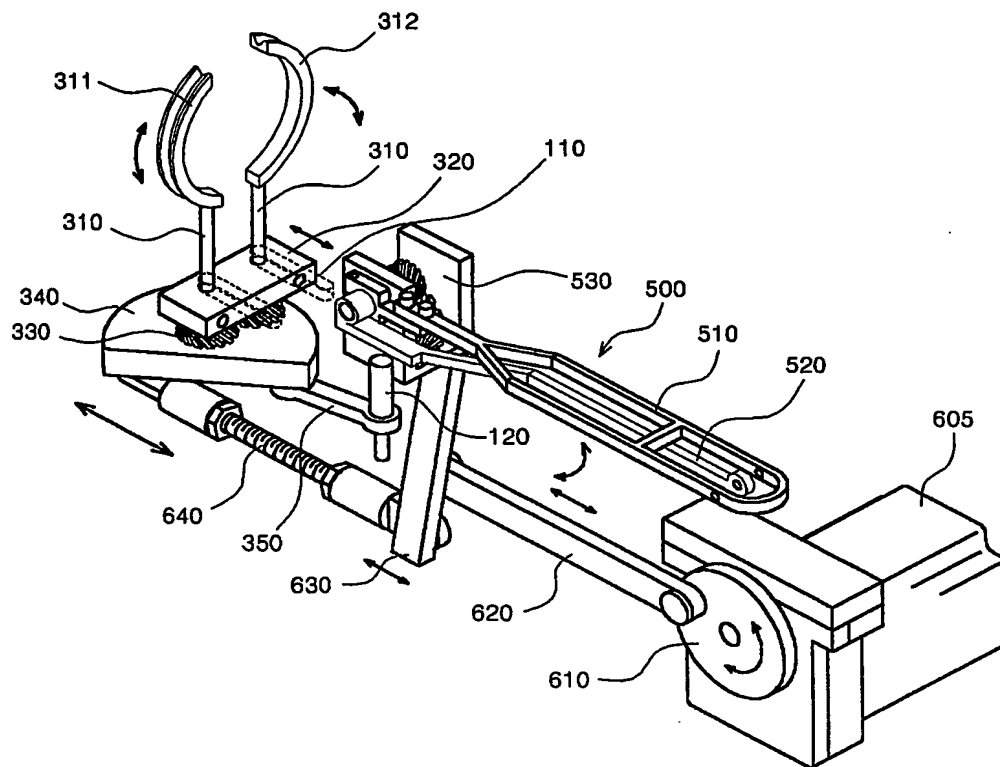
【도 27】



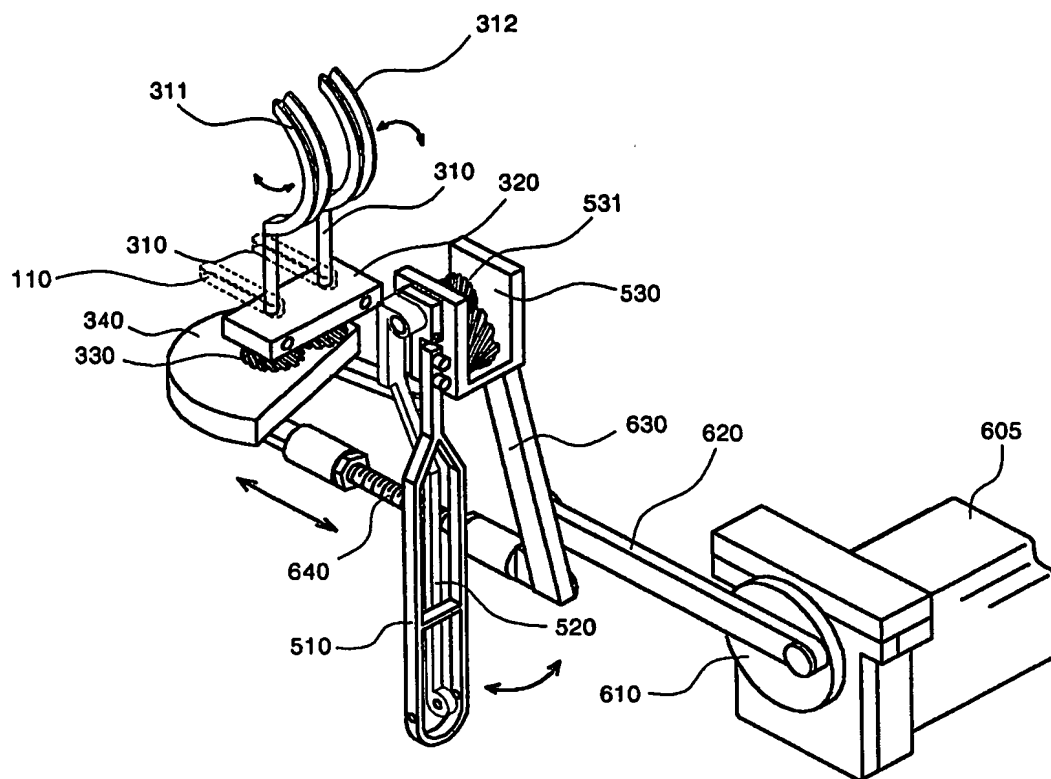
【도 28】



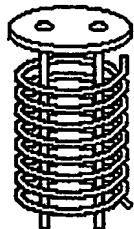
【도 29】



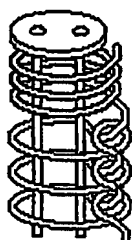
【도 30】



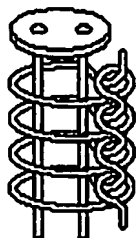
【도 31】



【도 32】



【도 33】



## 【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.07.25
【제출인】	
【성명】	오의숙
【출원인코드】	4-2003-025671-2
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【명칭】	특허법인 아주(대표변리사 정은섭)
【대리인코드】	9-2001-100005-9
【지정된변리사】	정은섭
【포괄위임등록번호】	2003-046641-5
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0045538
【출원일자】	2003.07.05
【심사청구일자】	2003.07.05
【발명의 명칭】	의복용 단추의 재봉실 측면 걸어감기 및 매듭방법과 그 장치
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0245644-13
【접수일자】	2003.07.05
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 특허법인 아주(대표변리사 정은섭) (인)

030045538

출력 일자: 2004/8/12

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가심사청구료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상항목】 요약

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어 감기 및 매듭방법과 그 장치에 관한 것으로 보다 상세하게는 의복에 꿰매진 단추와 의복 사이의 간격을 유지하기 위해 단추의 재봉실 측면을 실로 걸어 감고 매듭을 형성하는 방법과 그 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 의복용 단추의 재봉실 측면 걸어 감기 및 매듭방법과 그 장치는 적어도 2회 꼬임된 실을 의복용 단추의 재봉실 측면에 걸어 감게 되므로 실이 단추의 재봉실 측면에 견고한 매듭을 형성하여 실이 단추의 재봉실 측면에서 풀어지지 않게 되고, 매듭가이드수단이 실을 정확하고 확실하게 단추의 재봉실 측면에 걸어주게 되며, 하나의 구동수단으로 매듭안내수단과 실채기수단을 동시에 작동시킬 수 있어서, 비용과 에너지를 절감하면서도 견고하고 효율적인 단추의 재봉실 측면 걸어 감기와 매듭이 이루어지고, 작업도 확실하여 불량률이 적어져서 생산성도 향상되는 이점이 있는 것이다.

【보정대상항목】 식별번호 46

【보정방법】 정정

【보정내용】

그런데, 기존의 매듭만 되는 장치로 단추의 재봉실 측면에 실이 매듭된 상태가 도 1에 도시되어 있다.